

SYLABUS

Nazwa przedmiotu/modułu (zgodna z zatwierdzonym programem studiów na kierunku)			Punkty ECTS 3
Specjalistyczna analityka chemiczna pasz			
Nazwa w j. angielskim			
Specialistic analytical chemistry of feed			
Jednostka(i) realizująca(e) przedmiot/moduł (instytut/katedra)			
Katedra Żywienia Zwierząt			
Kierownik przedmiotu/modułu			
dr hab. Małgorzata Kasprowicz-Potocka, prof. UPP			
Kierunek studiów	Poziom	Profil	Semestr
Zootechnika	II stopień	Ogólnoakademicki	III
Specjalność	Specjalizacja magisterska		
Żywnienie zwierząt			
RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY			
(zajęcia zorganizowane i praca własna studenta)			
Forma studiów: stacjonarne		Forma studiów: niestacjonarne	
- ćwiczenia	45	- ćwiczenia	20
- inne z udziałem nauczyciela	15	- inne z udziałem nauczyciela	12
- praca własna studenta	15	- praca własna studenta	43
Łączna liczba godzin: 75		Łączna liczba godzin: 75	
CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU			
Zapoznanie się z zakresem specjalistycznych analiz wykonywanych w paszach, komponentach i materiałach biologicznych.			
Poznanie najważniejszych technik analitycznych (wagowe, miareczkowe, instrumentalne, chromatografia, NIRS), ich podstaw teoretycznych i praktycznego wykorzystania w analizie pasz.			
METODY DYDAKTYCZNE			
Ćwiczenia składają się z części teoretycznej w postaci prezentacji multimedialnej. Drugą część ćwiczeń obejmują doświadczenia laboratoryjne indywidualnie lub w parach zgodnie z programem ćwiczeń i kartą pracy. Ćwiczenia zakończone są obliczaniem, omawianiem i dyskusją wyników. Student powinien opracować wyniki indywidualnie, nanieść je na kartę pracy i zinterpretować wyniki. Dopuszcza się realizację zajęć w trybie zdalnym lub łączenie ich w większe bloki tematyczne.			
EFEKTY KSZTAŁCENIA			Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	E1- Ma wiedzę na temat wpływu i znaczenia badanych czynników w paszach na organizmy zwierząt E2- Ma wiedzę z zakresu podstaw teoretycznych poszczególnych metod analitycznych i zasad pobierania próbek materiałów biologicznych E3- posiada wiedzę na temat interakcji zwierzę-środowisko oraz regulacji prawnych obowiązujących w zakresie obrotu paszami		Z2_W01 Z2_W04
Umiejętności	E4 – planuje i realizuje zadania badawcze z zakresu analizy paszy, formułując poprawne wnioski E5 – potrafi zastosować nowoczesne metody analityczne w zakresie analizy chemicznej pasz		Z2_U01 Z2_U04 Z2_U11
Kompetencje społeczne	E 6 rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób (praca w 2 osobowych zespołach) E 7 jest zdolny do samodzielnej i zespołowej pracy nad zaistniałym problemem		Z2_K01 Z2_K03 Z2_K04

Metody weryfikacji efektów kształcenia Sprawdziany z bloków tematycznych (co najmniej 3) Ocena opracowania raportów z ćwiczeń i interpretacji wyników Ocena opracowania ekspertyzy kiszonki i tłuszczu	Numerów efektów E1, E2, E3, E5, E6, E7 E4, E5, E7 E4, E5, E7
TREŚCI KSZTAŁCENIA Podstawowe techniki analityczne (metody wagowe, miareczkowe, obsługa sprzętu, zasady dobrej techniki laboratoryjnej i BHP, podstawy obliczeń chemicznych). Analiza związków mineralnych – mineralizacja tradycyjna i mikrofalowa, metody spektralne UV-VIS, ICP. Nowoczesne metody analiz – NIRS, chromatografia HPLC, GC i TLC. Analiza jakości tłuszczu paszowego (liczba kwasowa i nadtlenkowa), zawartości czynników antyżywnościowych (alkaloidy, garbniki, taniny). Przydatność zielonek do zakiszania (pojemność buforowa, minimum cukrowe, skrobia). Analiza kiszonek – organoleptyczna i chemiczna (pH, amoniak, LKT, etanol, azotany i azotyny).	
Formy i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu Zaliczenie: Sprawdziany z ćwiczeń (minimum po 60% prawidłowych odpowiedzi) Ocena uznaniowa sposobu wykonania ćwiczenia i interpretacji wyników – ocena raportu. ocena stopnia opanowania poszczególnych technik analitycznych, ocena pracy zespołowej Ocena pracy pisemnej dotyczącej badania kiszonki i tłuszczu	Procentowy udział w końcowej ocenie 60% ocena za sprawdzian 20 % ocena wykonania ćwiczeń - raporty 20% Ocena prac pisemnych
WYKAZ LITERATURY Literatura podstawowa: - Praca zbiorowa pod redakcją D. Jamroz „Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo”, 2001 cz. III Pashoznawstwo - Ustawy: (1) ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (WE) nr 152/2009 z dnia 27 stycznia 2009 r. ustanawiające metody pobierania próbek i dokonywania analiz do celów urzędowej kontroli pasz. (2) Sprawozdanie Komisji dla Rady i Parlamentu Europejskiego w sprawie stosowania kokcydiostatyków i histomonostatyków jako dodatków paszowych, 2008. W. Szczepaniak „Metody instrumentalne w analizie chemicznej” PWN, 2011 Literatura uzupełniająca: - Wacław Romaniuk, 2006. Wpływ stopnia rozdrobnienia komponentów pasz sypkich na wydajność tuczu trzody chlewnej materiały konferencyjne. K. Tarasiuk. Woda także odżywia (art. www.vetpol.org.pl/prawo-projekty-legislacja/doc... - Katarzyna Marciniak-Łukasiak, 2011. Rola i znaczenie kwasów tłuszczowych omega-3. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 6 (79), 24 – 35. - Franciszek Brzóska, 2008. Sól i lizawki solne w Śywieniu krów mlecznych oraz w profilaktyce jodowej człowieka. Wiadomości Zootechniczne, R. XLVI 4: 9-22 M. Kamyczek, 2008. W pełni wykorzystać fosfor. - Edyta Kwiatkowska, Sa’eed Bawa Borgis, 2007. Znaczenie substancji uznanych za antyodżywcze w profilaktyce chorób cywilizacyjnych. Medycyna Rodzinna 2 s. 36-40 - Lucyna Podkówa, Bogna Kowaliszyn porównanie składu chemicznego ziarna Różnych odmian kukurydzy określanego metodami analitycznymi i z wykorzystaniem spektroskopii odbiciowej bliskiej podczerwieni (nirs). Acta Sci. Pol., Zootechnica 9 (3) 2010, 49–56.	